



Colegio San José  
Departamento de Matemática  
Profesor: Milton Muñoz Sepúlveda

### Guía de actividad n°12 Funciones definidas por tramo

**Objetivo de aprendizaje:** Grafica de una función definida por tramo

#### Instrucciones:

- Resolver problemas en cuaderno de Matemática. Hacer desarrollo en cuaderno, le ayuda a practicar y estudiar.
- Dudas, consultas y solicitud de claves, escribir al correo [miltoncsj20@gmail.com](mailto:miltoncsj20@gmail.com)
- Revise el desarrollo de la guía en el siguiente canal de YouTube [https://www.youtube.com/channel/UCjOgh946C2lir2sDsS2ZfZg?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/channel/UCjOgh946C2lir2sDsS2ZfZg?view_as=subscriber)

#### **Graficar funciones definidas por tramos**

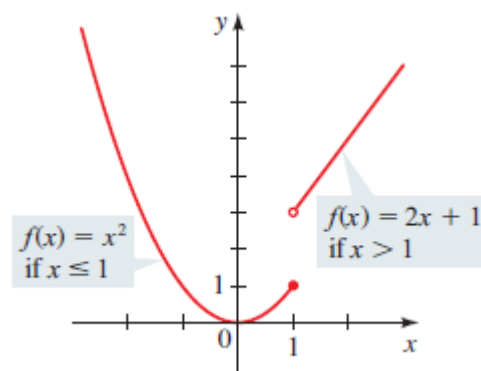
Una función definida por tramos está definida por diferentes fórmulas en diferentes partes de su dominio. Como es de esperarse, la gráfica de tal función está formada por tramos separados.

**EJEMPLO:** Graficar una función definida por tramos

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{si } x \leq 1 \\ 2x + 1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

Si  $x \leq 1$ , entonces  $f(x) = x^2$ , y la parte de la gráfica a la izquierda de  $x = 1$  coincide con la gráfica de  $y = x^2$ . Si  $x > 1$ , entonces  $f(x) = 2x + 1$ , y la parte de la gráfica a la derecha de  $x = 1$  coincide con la recta  $y = 2x + 1$ . La unión de estas dos graficas hace posible que tracemos la gráfica de la función  $f(x)$ .

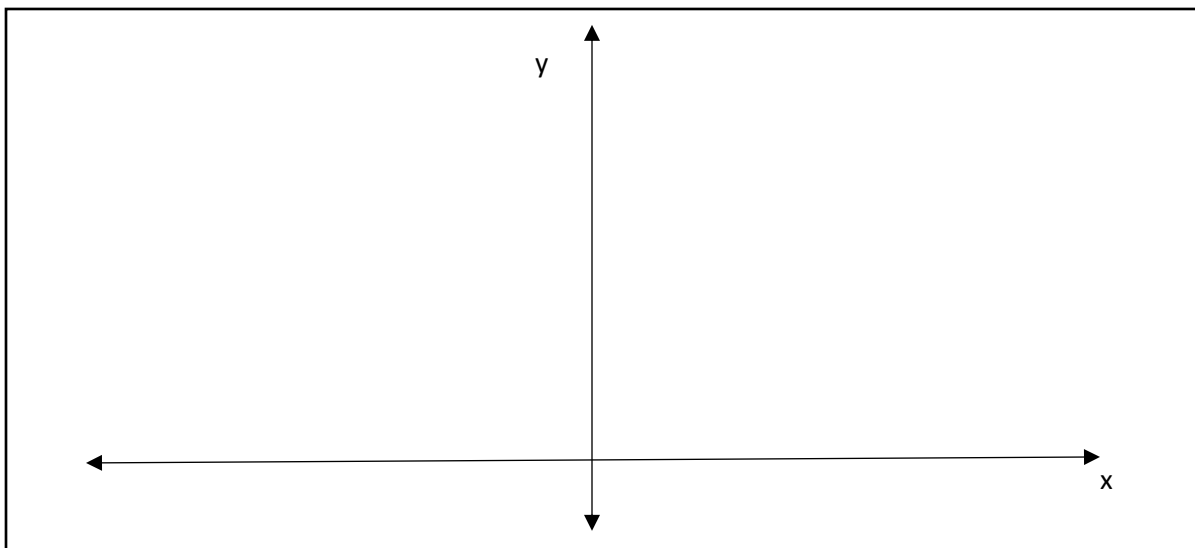
El punto sólido en  $(1, 1)$  indica que este punto está incluido en la gráfica; el punto abierto en  $(1, 3)$  indica que este punto está excluido de la gráfica.



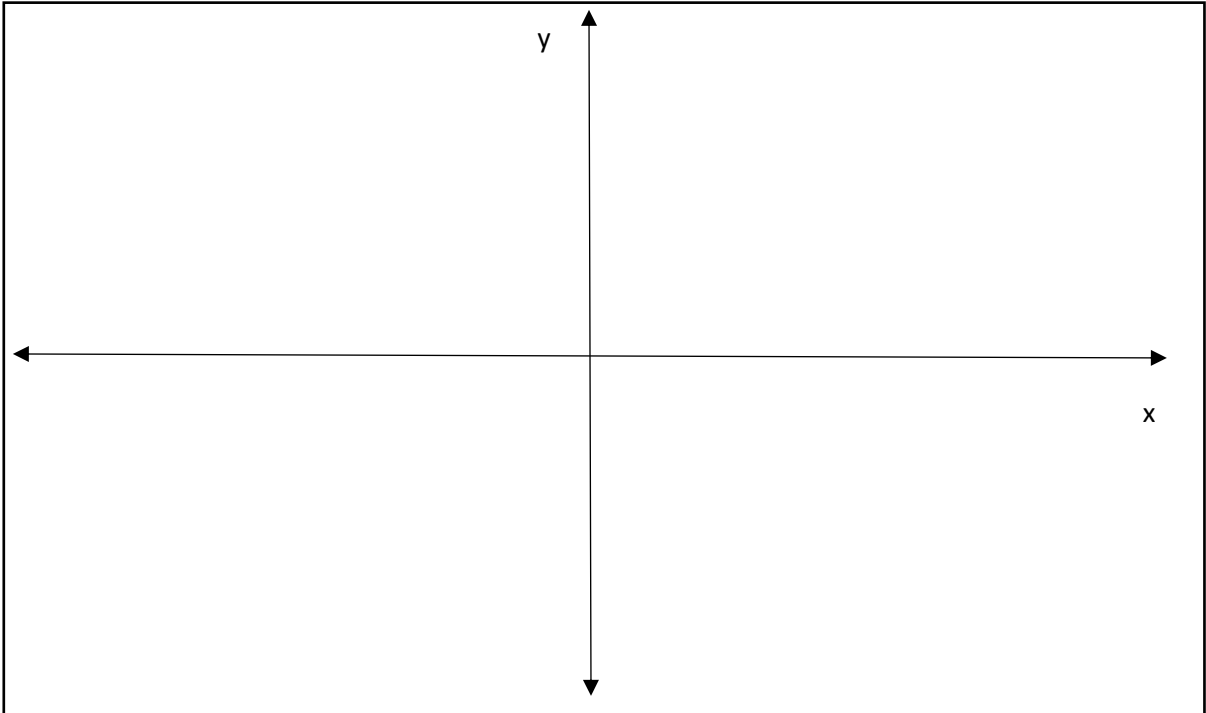
#### **Problemas**

Trace la gráfica de las siguientes funciones definidas por tramo

1.  $f(x) = \begin{cases} 3 & \text{si } x < 2 \\ x - 1 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$



2.  $f(x) = \begin{cases} -1 & \text{si } x < -1 \\ x & \text{si } -1 \leq x \leq 1 \\ 1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$



3.  $f(x) = \begin{cases} 2x + 3 & \text{si } x < -1 \\ 3 - x & \text{si } x \geq -1 \end{cases}$

